

IES AS TELLEIRAS – PRESENTACIÓN DA MATERIA/MÓDULO

Materia / Módulo	Matemáticas Aplicadas ás CCSS I	Curso / Ciclo	2011-12 1º BAC CCSS-Semipresencial
Profesor/a	Juan Manuel Morán Vega		

OBXECTIVOS E CONTIDOS (Temporalizados por avaliacións)

1ª Avaliación	1. Números reais 2. Aritmética mercantil 3. Álgebra
2ª Avaliación	4. Funcións elementais 5. Funcións exponenciais e logarítmicas 6. Límites de funcións. Continuidade e ramas infinitas 7. Iniciación ó cálculo de derivadas. Aplicacións
3ª Avaliación	8. Estatística unidimensional 9. Distribucións bidimensionais 10. Distribucións de probabilidade de variable discreta 11. Distribucións de variable continua

CRITERIOS DE AVALIACIÓN E MÍNIMOS ESIXIBLES

- Clasificar os números nos distintos campos numéricos.
- Expresar un conxunto numérico mediante intervalos, desigualdades e valor absoluto.
- Interpretar e operar con raíces.
- Interpretar e operar coa notación científica.
- Interpretar o concepto de logaritmo e operar con el.
- Utilizar as porcentaxes e as fórmulas de xuro simple e composto para resolver problemas financeiros.
- Aplicar os coñecementos básicos de matemática mercantil a supostos prácticos.
- Coñecer e manexar os conceptos de TAE, índice de variación, amortización de préstamos e anualidades de capitalización e amortización, progresións xeométricas.
- Manexar as distintas operacións cos polinomios (suma, resta, multiplicación e división).
- Factorizar un polinomio.
- Operar e simplificar as fraccións alxébricas.
- Resolver as seguintes ecuacións:
 - Primeiro grao.
 - Segundo grao.
 - Bicaadradas.
 - Con radicais.
 - Con incógnitas no denominador.
 - Mediante factorización.

- Exponenciais.
- Sistemas de ecuacións.
- Formular e resolver problemas mediante ecuacións ou sistemas de ecuacións.
- Obter o dominio de funcións sinxelas.
- Asociar gráficas e expresións analíticas de funcións (polinómicas de grao un ou dous, funcións radicais e funcións de proporcionalidade inversa).
- Obter a expresión analítica dunha función polinómica de grao un a partir da gráfica ou dalgúns dos seus elementos.
- Realizar interpolacións e extrapolacións lineais e aplicalas á resolución de problemas.
- Representar as funcións polinómicas de grao dous ($f(x) = ax^2 + bx + c$), identificando o seu eixo, o seu vértice como punto onde a función toma un valor mínimo ou máximo, os puntos de corte cos eixos de coordenadas, e o nivel da súa curvatura (apreciado polo valor do coeficiente do termo de segundo grao “a”).
- Representar funcións definidas a anacos (por funcións polinómicas de grao un ou dous) e funcións definidas polo valor absoluto dunha función polinómica de grao un ou dous.
- Obter a expresión analítica dunha función dada por un enunciado.
- Achar a composición de dúas funcións.
- Obter a función inversa dunha función.
- A partir da gráfica dunha función, debuxar a gráfica da súa inversa.
- Representar as funcións exponenciais e logarítmicas.
- Dada a gráfica dunha función exponencial ou logarítmica, identificar as súas características e a expresión analítica.
- Obter as expresións analíticas das funcións exponenciais dadas por enunciados, e utilizalas para resolver problemas.
- Coñecer o significado gráfico da continuidade dunha función.
- Recoñecer, observando a gráfica dunha función $f(x)$, o valor dos límites cando $x \rightarrow +\infty$, $x \rightarrow -\infty$, $x \rightarrow a^-$, $x \rightarrow a^+$, $x \rightarrow a$.
- Interpretar graficamente expresións do tipo $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$ onde a e b poden ser un número finito, $-\infty$ ou $+\infty$.
- Calcular límites de funcións elementais (incluídas as funcións definidas a anacos por funcións polinómicas de graos un ou dous).
- Calcular límites de funcións definidas polo cociente de dous polinomios.
- Resolver indeterminacións sinxelas da forma $0/0$ ou ∞/∞ .
- Calcular asíntotas verticais e horizontais de funcións racionais sinxelas e das funcións exponencial e logarítmica.
- Determinar e interpretar a taxa de variación media dunha función nun intervalo.
- Analizar e interpretar o comportamento da taxa de variación media nas proximidades dun punto.
- Definición e interpretación xeométrica da derivada.
- Identificar e comprender as regras de derivación.
- Utilizar a derivada dunha función para estudar o crecemento dunha función e calcular os seus extremos relativos.
- Construír unha táboa de frecuencias de datos illados e representalos mediante un diagrama de barras.
- Construír unha táboa de frecuencias de datos agrupados e representalos mediante un histograma.

IES AS TELLEIRAS – PRESENTACIÓN DA MATERIA/MÓDULO

- Calcular e interpretar os parámetros de centralización e de dispersión.
- Representar unha nube de puntos dunha distribución bidimensional e saber o grao de correlación que existe entre as variables.
- Calcular e interpretar a covarianza e o coeficiente de correlación nunha distribución bidimensional.
- Obter as dúas rectas de regresión (a de Y sobre X e a de X sobre Y) e interpretar o seu significado para facer estimacións.
- Os conceptos de suceso aleatorio, frecuencia e probabilidade.
- Aplicar a Lei de Laplace e calcular probabilidades.
- Construír a táboa dunha distribución de probabilidade de variable discreta e calcular os seus parámetros.
- Recoñecer se unha experiencia aleatoria pode ser descrita mediante unha distribución binomial, calcular probabilidades e indicar os seus parámetros.
- Interpretar funcións de probabilidade de distribucións de variable continua e calcular ou estimar probabilidades a partir delas.
- Coñecer as características fundamentais da distribución normal para calcular probabilidades a partir da táboa $N(0,1)$ ou tipificando variables normais $N(\mu, \sigma)$.
- Recoñecer cando unha distribución binomial se pode aproximar por unha normal e a partir de aí calcular probabilidades.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

Mediante *probas escritas*, que avaliarán os contidos conceptuais. A súa puntuación, para cada avaliación, será como máximo de 10 puntos.

En cada avaliación realizarase unha proba de toda a materia correspondente a esa avaliación e un exame de recuperación. A nota do exame de recuperación substituirá a nota da proba de avaliación sempre que sexa superior a esta.

Nas últimas sesións lectivas de curso haberá unha **proba final** de toda a materia, **obligatoria** para todos aqueles alumnos que obtiveran unha cualificación inferior a 3 puntos nalgunha das tres avaliacións e para aqueles alumnos que a media aritmética das avaliacións non sexa superior ou igual a 5 puntos.

A cualificación final na convocatoria ordinaria de xuño será a media aritmética das tres avaliacións agás no caso dos alumnos que tiveron que presentarse a proba final que será a nota obtida nesta proba. Promocionará o alumnado con cualificación final igual ou superior a 5 puntos.

A cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro será a obtida nunha proba escrita puntuada sobre 10. A materia a exame será toda a impartida durante o curso. Promocionará o alumnado con cualificación igual ou superior a 5 puntos.